

Dynamik der Krankenhausnutzung im unterjährlichen Vergleich

Bömermann, Hartmut

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Bömermann, H. (2002). Dynamik der Krankenhausnutzung im unterjährlichen Vergleich. *Berliner Statistik / Statistische Monatsschrift*, 11, 469-474. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-61260-9>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Hartmut Bömermann

Dynamik der Krankenhausnutzung im unterjährlichen Vergleich

Vorbemerkung

Im folgenden Beitrag werden auf der Basis kumulierter Diagnosedaten der amtlichen Krankenhausstatistik, die auf Angaben über Patienten beruhen, die aus vollstationärer Behandlung in einem Berliner Krankenhaus in den Jahren 1999 und 2000 entlassen wurden, die Bewegungs- und Bestandsmassen für 1999 berechnet. Anders als bei den so genannten Grunddaten der Krankenhausstatistik, in der die jährlichen Bewegungsdaten erhoben und daraus Fallzahlen berechnet werden, ermöglichen die kumulierten Diagnosedaten die Berechnung der Bewegungs- sowie der statistischen Bestandsmasse für verschiedene unterjährige Zeitabschnitte. Mit der Hilfe dieser Daten und den hinzugezogenen Angaben über die im Jahresdurchschnitt aufgestellten Betten wird anschließend eine tages- und wochentagsbezogene Bettenauslastung berechnet.

Diagnosestatistik seit 1993 als Bundesstatistik erhoben

Die Krankenhausstatistik ist seit 1990 eine Bundesstatistik^[1,2]; sie ist thematisch und erhebungstechnisch dreigeteilt. Mit den Grunddaten (Teil I) und dem Kostennachweis (Teil III) werden die sachlich-personelle Ausstattung und wichtige Eckdaten des Leistungsgeschehens sowie die Kostenstruktur der Wirtschaftseinheit einrichtungsbezogen erhoben. Als untere Gliederungsebene wird bei der Grunddatenerhebung die Fachabteilung der Einrichtung zugrunde gelegt; der Kostennachweis bezieht sich auf das gesamte Krankenhaus als ein Aggregat. Detaillierter wird die Leistungserbringung des Krankenhauses in der Diagnosestatistik (Teil II) erfasst; sie basiert auf dem einzelnen Behandlungsfall. Aufgrund von Ressourcenbeschränkungen wurde die Diagnosestatistik zeitversetzt gegenüber den beiden anderen Teilsystemen der Krankenhausstatistik erstmalig 1993 durchgeführt.

Der Berichtskreis der Diagnosestatistik bezieht sich auf die Gesamtheit der Krankenhäuser. Als Krankenhaus

gelten nach § 107 Abs. 1 des Sozialgesetzbuches (SGB V, S. 2477) Einrichtungen, die

- der Krankenhausbehandlung oder Geburtshilfe dienen;
- unter ständiger ärztlicher Leitung stehen;
- über ausreichende diagnostische und therapeutische Möglichkeiten verfügen;
- nach anerkannten Methoden arbeiten;
- über jederzeit verfügbares ärztliches und nicht-ärztliches Personal verfügen und
- in der Patienten untergebracht und gepflegt werden können. [3]

Ausgeschlossen sind von der Erhebung die Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen und reine Tages- oder Nachtkliniken ohne vollstationäre Betten. Krankenhäuser im Straf- und Maßregelvollzug sowie Polizeikrankenhäuser werden ebenfalls bei der Erhebung nicht berücksichtigt, da sie der Allgemeinheit nicht direkt zugänglich sind.

Der Merkmalsträger ist in der Diagnosestatistik der Patient als Behandlungsfall. Gezählt wird der aus ununterbrochener vollstationärer Behandlung in einem Krankenhaus entlassene Patient. Für jeden aus dem Krankenhaus vollstationär Entlassenen, und zwar einschließlich der im Krankenhaus nach einer vollstationären Aufnahme Verstorbenen, wird ein Datensatz erzeugt; gleiches gilt für beurlaubte Patienten, wenn für die Urlaubszeit keine Pflegesätze berechnet werden. Die Zählung wird ausgelöst durch den Abgang eines Patienten. Bei einem mehrfachen Krankenhausaufenthalt eines Patienten innerhalb eines Jahres wird jeder beendete Aufenthalt als neuer Fall erfasst. Die Zählweise bezieht sich auf den Fall und nicht auf eine Person und deren Behandlungskarriere.

Patienten, die im Berichtszeitraum zwar behandelt, aber nicht entlassen wurden, erscheinen erst in den Daten eines späteren Berichtszeitraumes, und zwar dann, wenn das Ereignis „Entlassung“ oder „Tod“ eintritt.

Die Kriterien für einen erzeugten Behandlungsfall sind in der Diagnosestatistik:

- Behandlung in einem Krankenhaus (Berichtskreis),
- vollstationäre Unterbringung (nicht ambulante, teil-, vor- und nachstationäre Fälle).

Ausgelöst wird die Zählung durch die Ereignisse:

- Entlassung,
- Tod.

Eine Entlassung ist:

- der Abschluss der vollstationären Behandlung im meldenden Krankenhaus.

Die Diagnosedaten werden jährlich von den statistischen Landesämtern über alle in ihrem Zuständigkeitsbereich (Bundesland) liegenden Krankenhäuser erhoben. Der Berichtszeitraum bezieht sich auf ein Kalenderjahr.

Erhebungsmerkmale der Diagnosestatistik

Erhebungsmerkmal	Kriterium / Bedingung	Ausprägungen / Wertebereich
Geschlecht		männlich / weiblich
Geburtsdatum		Monat, Jahr
Zugangsdatum		Tag, Monat, Jahr
Abgangsdatum		Tag, Monat, Jahr
Sterbefall		ja / nein
Hauptdiagnose	Diagnose, auf die der überwiegende Teil der Verweildauer zurechenbar ist bzw. den größten Teil der medizinischen Leistung verursacht hat. Abbildung der Hauptdiagnose auf die ICD-9 (ab 2000 ICD-10) ¹ .	ICD-9-Pos. 001 bis ICD-Pos. 998, V-Klassifikation (nichtkranke Zustände)
Operation	in Zusammenhang mit der Hauptdiagnose	ja / nein
Fachabteilung	mit der längsten Verweildauer	35 Fachabteilungen mit Teiluntergliederungen
Wohnort des Patienten		Staat, Bundesland, Regierungsbezirk, Gemeinde, in Berlin Bezirk

¹ Die Abkürzung „ICD“ steht für Internationale Klassifikation der Krankheiten und Todesursachen. Eine Dokumentation der ICD Revisionsstände 9 bzw. 10 ist unter www.dimdi.de beim Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation abrufbar.

Die wichtigsten Merkmale der Diagnosestatistik – gemessen an den Auswertungsnachfragen – sind Geschlecht, Alter, Hauptdiagnose, Fachabteilung, Verweildauer sowie Wohn- und Behandlungsort. Der vorangegangenen Übersicht können alle Erhebungsmerkmale entnommen werden.

Ausgewählte abgeleitete Merkmale aus den Erhebungsmerkmalen der Diagnosestatistik

Abgeleitetes Merkmal	Operationalisierung	Ausprägungen
Stundenfälle	am Tag der Aufnahme entlassen (die Verweildauer wird als null Tage gewertet).	ja / nein
Alter	Alter am Tag der Aufnahme	Alter in Monaten, Alter in Jahren
Verweildauer	Differenz zwischen Entlassungs- und Aufnahme datum	in Tagen
Kurzlieger	Verweildauer bis zu drei Tagen	ja / nein
Aufnahmewoche		1 ... 52
Entlassungswoche		1 ... 52
Aufnahmewochentag		Wochentag (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So)
Entlassungswochentag		Wochentag (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So)

Weitere Möglichkeiten bietet die Verknüpfung der Falldaten mit Krankenhausmerkmalen aus den Grund- und Kostendaten, die den institutionellen Kontext des Krankenhausaufenthaltes beschreiben.

Fallzahlen aus den Grunddaten berechnet

In der Grunddatenstatistik wird die Bewegungsmasse des Patientenzugangs und des Patientenabgangs in tabellarischer Form erhoben. Aus den Bewegungsdaten wird eine einrichtungs- bzw. fachabteilungsbezogene Fallzahl berechnet. Nach den folgenden Erhebungsmerkmalen wird dabei der Patientenzugang differenziert:

- Aufnahmen in das Krankenhaus von außen (einschließlich Stundenfälle)
 - Verlegungen aus anderen Krankenhäusern
 - Stundenfälle innerhalb eines Tages
- Verlegungen von einer Fachabteilung innerhalb des Krankenhauses

Der Patientenabgang wird durch die folgenden Erhebungsmerkmalen charakterisiert:

- Entlassungen aus dem Krankenhaus (ohne Stundenfälle)
 - Verlegungen in andere Krankenhäuser
- Verlegungen in eine andere Fachabteilung innerhalb des Krankenhauses
- durch Tod

Die eingerückten Merkmale bezeichnen Teilmassen, wie beispielsweise die „Stundenfälle innerhalb eines Tages“ als Teil der „Aufnahmen in das Krankenhaus von außen“. Als „Aufnahme von außen“ gilt auch die Verlegung aus dem teilstationären Bereich des gleichen Krankenhauses in den stationären Bereich. Gleiches gilt für die Entlassungen aus dem Krankenhaus.

Im Berichtsjahr 1999 wurden 691 191 Patienten in Berliner Krankenhäuser vollstationär aufgenommen; darunter waren 33 599 Stundenfälle, also Patienten, die noch am gleichen Tag aus der vollstationären Unterbringung entlassen wurden (Tabelle 1). Entlassen wurden im gleichen Zeitraum 693 335 Patienten. Die Zahl der Abgänge ergibt sich aus der Addition der Erhebungsmerkmale „Entlassungen aus dem Krankenhaus“ und der Sterbefälle.

Aus den Merkmalen des Patientenzugangs und des Patientenabgangs wird die einrichtungsbezogene Fallzahl – daneben gibt es noch eine fachabteilungsbezogene Fallzahl – der im Berichtsjahr behandelten Patienten rechnerisch nach folgender Formel ermittelt:

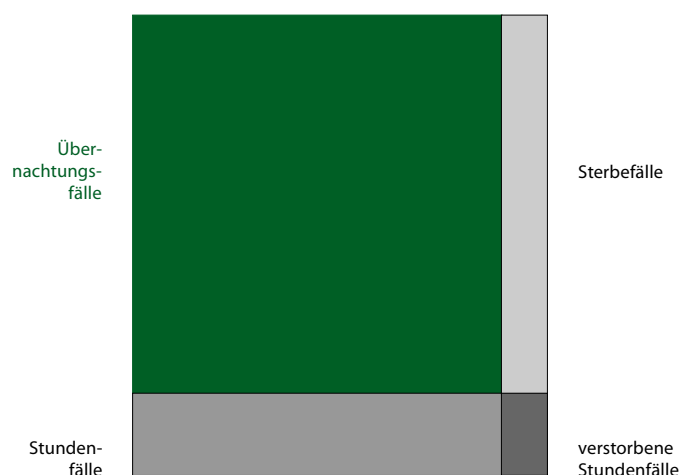
$$\text{Fallzahl} = \frac{(\text{Aufnahmen-Stundenfälle}) + (\text{Entlassungen-Stundenfälle} + \text{Sterbefälle})}{2}$$

Da die Stundenfälle im verwendeten Fallzahlenkonzept nicht mitgerechnet werden, müssen sie bei den Aufnahmen und bei den Entlassungen abgezogen werden. Die zur Erhebung verwendeten Erfassungstabellen gliedern die Zu- und Abgangsmassen jedoch nicht vollständig auf. Eine vollständige Aufgliederung der Patientenfälle entlang der typisierten Verweildauer (Stundenfall/Übernachtungsfall) und des Vitalstatus (nicht verstorben/verstorben) zeigt die Abbildung 1. Die Schnittmenge „verstorbene Stundenfälle“ ist im Erfassungsbogen nicht eigenständig ausgewiesen, so dass die zugehörigen Fälle sowohl unter den Stundenfällen wie unter den Sterbefällen nachgewiesen werden. Durch die so definierten Erhebungsmerkmale wird nach der angegebenen Formel folglich eine Fallzahl einschließlich der verstorbenen Stundenfälle berechnet. Für das Jahr 1999 beträgt sie 658 664 Patientenfälle und für das Jahr 2000 kommt die Berechnung auf 665 387 Fälle (Tabelle 1).

Der Typ der Merkmale – Erhebungsmerkmal (E) bzw. durch Ableitung oder durch Berechnung nachträglich gebildetes Merkmal (G) – kann der Tabelle 1 entnommen werden.

In die Fallzahlberechnung gehen nur die Unterbringungen vollständig, d.h. mit einem Gewicht von 1 ein, die innerhalb des Berichtsjahres begonnen und abgeschlossen wurden. Abbildung 2 demonstriert sechs verschiedene Varianten der Verteilung des Aufnahme- und des Entlassungsdatums über einen Zeitraum, der das Berichtsjahr sowie das Vorjahr bzw. das Folgejahr umfasst. Werden die Intervallgrenzen des Berichtsjahres überschritten, dann geht der entsprechende Behandlungsfall nur anteilig mit einem Gewicht von 0,5 in die Berechnung ein, da er entweder im Berichtsjahr begonnen und nicht abgeschlossen oder lediglich eine vollstationäre Unterbringung beendet wurde. In der Variante F wird eine durchliegende Behandlungsepisode gar nicht mitgezählt, da sie im Berichtsjahr kein Ereignis generiert; gleichwohl nimmt diese Unterbringung aber Leistungen in Anspruch.

Abb. 1 Kategoriale Aufteilung der Patientenmasse



Tab. 1 **Ausgewählte Eckdaten und Kennzahlen der vollstationären Krankenhausversorgung in Berlin 1999 und 2000**

Statistik – Merkmal	Merkmals- typ ¹	Berichtsjahr	
		1999	2000
Grunddaten			
Aufgestellte Betten im Jahresdurchschnitt	E	24 170	23 287
Patientenbewegung			
Aufnahmen von außen	E	691 191	697 431
darunter Stundenfälle	E	33 599	32 222
Entlassungen insgesamt	G	693 335	697 787
darunter Entlassungen (einschl. Stundenfälle)	E	674 057	679 334
darunter Sterbefälle	E	19 278	18 453
Pflegetage	E	7 400 450	7 084 923
Fallzahl	G	658 664	665 387
Durchschnittliche Bettenauslastung	G	83,9	83,1
Diagnosedaten			
Entlassungen (einschl. Stunden- und Sterbefälle) ...	E	693 393	697 970
Sterbefälle	E	19 278	18 411
darunter Stundenfälle	G	1 418	1 380
Stundenfälle (einschl. Sterbefälle)	G	34 191	33 490
Aufnahmen	G	691 897	X ²
Pflegetage	G	7 380 582	X
Durchschnittliche Bettenauslastung	G	83,7	X

1 E Erhebungsmerkmal,
G gebildetes Merkmal

2 Für das Berichtsjahr 2000 ist
die Angabe nicht sinnvoll, da
sich die Werte frühestens nach

Abschluss des Folgejahres
durch Summierung be-
rechnen lassen.

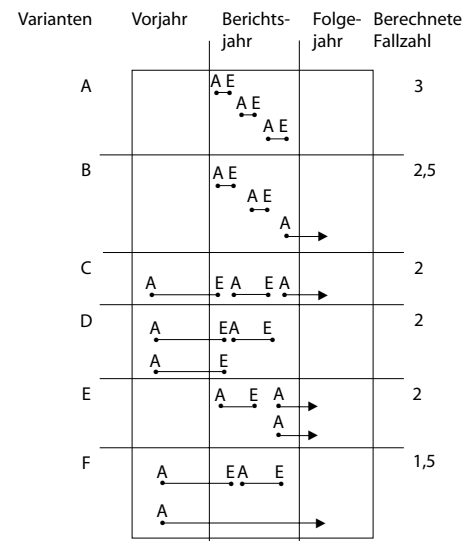
A: Aufnahme E: Entlassung

Bewegungs- und Bestandsmassen aus den Diagnosedaten ermittelt

Die Grunddatenstatistik erhebt weder den Anfangs- noch den Endbestand in den Krankenhäusern, sondern nur die jährlichen Bewegungsmassen der Zu- und Abgänge, aus denen spezifische Fallzahlen errechnet werden. Die Daten der Diagnosestatistik enthalten das tagesgenaue Datum der Aufnahme bzw. der Entlassung aus der vollstationären Versorgung. Mithilfe dieser zwei Merkmale sollen für verschiedene kalendarische Perioden zusätzliche Informationen gewonnen werden. Um die Zugänge innerhalb eines Jahres vollständig zu erfassen, müssen die Daten mit dem Folgejahr zusammengefügt werden, da das Meldeereignis erst durch die Entlassung ausgelöst wird; d. h. mit der Entlassung wird ein statistischer Datensatz erzeugt, dem dann u. a. das Aufnahmedatum entnommen werden kann. In Abbildung 2 sind – wie bereits gesagt – einige Varianten dargestellt, die den Zusammenhang erläutern sollen.

Eine Kreuztabellierung der Zu- und Abgänge ist in Tabelle 2 wiedergegeben. Die Spaltensummen entsprechen den Fallzahlen¹ der jährlichen Diagnosestatistik; die

Abb. 2 **Der Einfluss des Aufnahme- und Entlassungszeitpunktes auf die berechnete Fallzahl**



Zeilensummen fassen die aus dem kumulierten Material ermittelten Zugänge zusammen. Im Berichtsjahr 1998 wurden beispielsweise 686 098 Patienten aus der vollstationären Unterbringung entlassen (Tabelle 2). Von diesen waren 670 546 im Berichtsjahr stationär aufgenommen worden; 15 536 der Entlassenen waren bereits im Vorjahr aufgenommen worden (ganz überwiegend in den Tagen und Wochen vor dem Jahreswechsel). Bei 16 Patienten lag das Aufnahmedatum noch vor dem Jahr 1997. Von den Patienten, die 1998 aufgenommen wurden, verließen 14 463 die Klinik erst im darauf folgenden Jahr 1999 und 10 Patienten erst im Jahr 2000. Aus der Verteilung kann der Schluss gezogen werden, dass ein Jahreszyklus dann hinreichend genau beschrieben werden kann, wenn das Folgejahr mit einbezogen wird. Durch die Kumulierung der Datensätze können für zurückliegende Jahre die Aufnahmen nahezu vollständig zusammengestellt werden. Von den 1999 vollstationär aufgenommenen Patienten wurden 12 987 im sich anschließenden Jahr 2000 entlassen, die durch die Kumulierung zur Gesamtmasse des Jahres 1999 hinzugenommen werden.

Die Werte, die auf den Grunddaten beruhen, weichen von denen der Diagnosestatistik ab, wie es auch nicht anders zu erwarten ist, da sie auf unterschiedlichen Wegen gewonnen wurden. Allerdings sind diese Differenzen zu gering, um inhaltliche Fragestellungen beeinträchtigen zu können (Tabelle 1).

Tab. 2 **Patientenzugänge und Patientenabgänge im kumulierten Datenbestand vollstationärer Behandlungen in Berlin 1993 bis 2000**

Zugangsjahr	Abgangsjahr								Bis 2000 erfolgte Abgänge insgesamt ¹
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
1993 und früher	622 143	19 480	1 184	1 032	92	3	2		643 936
1994		627 326	17 142	455	9	3			644 935
1995			624 425	18 010	29	1	1	1	642 467
1996				620 350	13 275	9			633 634
1997					639 944	15 536	17	14	655 511
1998						670 546	14 463	10	685 019
1999							678 910	12 987	691 897
2000								684 958	684 958
Abgänge Insgesamt ¹	622 143	646 806	642 751	639 847	653 349	686 098	693 393	697 970	5 282 357

1 Tabelle 2 enthält nur die
Fälle mit gültigen Anga-
ben zum Aufnahme- und
Entlassungsdatum. In den

Berichtsjahren 1993 bis
1996 weichen die gültigen
Werte minimal von der
Gesamtzahl ab.

Tab. 3 **Pflegetage und Bettenauslastung in Berliner Krankenhäusern 1999 nach Wochentag und Monat**

Monat	Wochentag							Insgesamt
	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	
Pflegetage absolut								
Januar	105 192	83 913	85 672	88 085	88 081	98 120	103 897	652 960
Februar	83 487	79 311	86 909	85 891	83 547	84 143	83 234	586 522
März	81 122	100 698	106 339	105 724	82 117	82 827	81 733	640 560
April	78 897	83 084	84 170	83 828	102 098	101 762	82 011	615 850
Mai	97 122	101 522	79 210	82 580	80 585	78 705	95 021	614 745
Juni	78 925	82 877	102 003	103 726	83 642	79 347	80 776	611 296
Juli	78 967	81 553	82 013	81 909	99 872	99 337	97 605	621 256
August	94 393	101 058	101 019	81 277	80 088	77 156	75 154	610 145
September	80 070	82 408	82 072	101 350	105 059	80 822	79 263	611 044
Oktober	101 369	82 414	83 530	84 386	82 241	100 075	100 135	634 150
November	79 775	104 478	105 379	85 718	83 988	81 530	78 905	619 773
Dezember	72 418	73 597	74 081	93 335	89 341	86 952	72 557	562 281
Insgesamt	1 031 737	1 056 913	1 072 397	1 077 809	1 060 659	1 050 776	1 030 291	7 380 582
Bettenauslastung in %								
Januar	87,0	86,8	88,6	91,1	91,1	81,2	86,0	87,2
Februar	86,4	82,0	89,9	88,8	86,4	87,0	86,1	86,7
März	83,9	83,3	88,0	87,5	84,9	85,7	84,5	85,5
April	81,6	85,9	87,1	86,7	84,5	84,2	84,8	84,9
Mai	80,4	84,0	81,9	85,4	83,4	81,4	78,6	82,1
Juni	81,6	85,7	84,4	85,8	86,5	82,1	83,6	84,3
Juli	81,7	84,4	84,8	84,7	82,6	82,2	80,8	82,9
August	78,1	83,6	83,6	84,1	82,8	79,8	77,7	81,4
September	82,8	85,2	84,9	83,9	86,9	83,6	82,0	84,3
Oktober	83,9	85,2	86,4	87,3	85,1	82,8	82,9	84,6
November	82,5	86,5	87,2	88,7	86,9	84,3	81,6	85,5
Dezember	74,9	76,1	76,6	77,2	73,9	72,0	75,1	75,0
Insgesamt	82,1	84,1	85,3	85,8	84,4	82,0	82,0	83,7

Höchster monatlicher Zugang für März festgestellt

Zunächst sollen die Aufnahmen und Entlassungen in und aus Berliner Krankenhäusern in ihrem Verlauf über den monatlichen Jahreskreis dargestellt werden. Da es sich um einen zyklischen Prozess handelt, wird für die grafische Darstellung neben dem Liniendiagramm ein Netzdiagramm verwendet. Eine Interpretation des Übergangs Dezember/Januar, die in den folgenden skizzenhaften Beschreibungen auch vorkommen wird, unterstellt eine Strukturidentität der Zyklen und damit eine kreisförmige Zeit, die sich anschließen lässt. Herangezogen werden tatsächlich nur Daten über einen Zyklus; Schlußfolgerungen, die den Jahreswechsel überschreiten, basieren auf dieser einen Zeitscheibe und nicht auf dem tatsächlichen Folgezyklus sowie auf der Annahme einer Stabilität des Geschehens. Die Darstellung des Verlaufs mit Hilfe eines Netzdiagramms nimmt diese vereinfachende modellförmige Annahme auf.

Der stärkste Zugang ist mit 59 884 Patienten im März zu verzeichnen (Abbildung 3); das entspricht 9,1 % aller 1999 aufgenommenen Patienten und liegt deutlich über dem Mittelwert von 54 809 Fällen im Monat. Andere Monate mit hohen Aufnahmezahlen sind der November und der Januar. Im Weihnachtsmonat Dezember erreichen die Aufnahmen mit 48 269 dagegen den Jahrestiefstand.

Die meisten Entlassungen gab es mit 60 830 Fällen im März, gefolgt vom November mit 57 179 Patienten. Mehr als 56 Tausend Entlassungen gab es auch in den Monaten Dezember und Juni. Besonders auffällig ist der Dezember, da in diesem Monat die Entlassungen die Aufnahmen mit 8 246 Fällen deutlich übertrafen.

Höchster wöchentlicher Zugang zum Jahresbeginn registriert

Eine Verfeinerung wird durch die Darstellung nach Kalenderwochen erreicht (Abbildung 4). Im Mittel wurden

wöchentlich 12 648 Patienten aufgenommen und 12 677 Patienten entlassen. Markante Einschnitte sind zum Jahresende und in der 13. und 14. Woche zu erkennen. In der 51. Woche wurden 15 619 Patienten entlassen, mehr als in jeder anderen Woche, aber nur 9 226 aufgenommen. In der Folgeweche wurden noch 8 785 Patienten aufgenommen. Mehr als 14 000 Aufnahmen gab es in den ersten beiden Jahreswochen; in keiner anderen Woche des Zyklus wurden höhere Werte erreicht. Unterstellt, die Zyklen sind über die Jahre strukturidentisch, dann könnte man annehmen, dass die geringen Aufnahmen zum Jahresende in den ersten beiden Jahreswochen des Folgejahres nachgeholt werden.

Im Vergleich geringere Aufnahmezahlen weist auch die 13. und 14. Woche auf. Die Entlassungen nahmen mit 9 139 Patienten in der 14. Woche sogar den zweittiefsten Rangplatz über alle Wochen ein. Das ist nicht überraschend, da die 14. Woche mit dem Ostermontag begann. Mit 14 766 Entlassungen wurde der zweithöchste Jahreswert in der 13. Kalenderwoche erzielt.

Durch die Unterteilung nach Wochen wird ein recht differenziertes Bild der Dynamik des Aufnahme- und Entlassungsgeschehens ermöglicht. Die Daten lassen aber sogar eine tagesweise Auflösung zu. Doch zuvor soll die Annahme der Strukturidentität des zyklischen Prozesses weiterverfolgt werden, dazu werden die Daten nach den Wochentagen in Abbildung 5 grafisch dargestellt.

Montag ist Aufnahmetag

Die meisten Patienten (21,2 %) werden am Montag aufgenommen (139 448 Aufnahmen) und die wenigsten (6,0 %) am Samstag. Am Freitag erreichen die Entlassungen einen Höchstwert (130 231; 19,8 %), während am Sonntag die wenigsten Patienten entlassen werden (29 514; 4,5 %).

Abb. 3 **Vollstationäre Abgänge und Zugänge in Berliner Krankenhäusern 1999 ...**
... nach Monaten

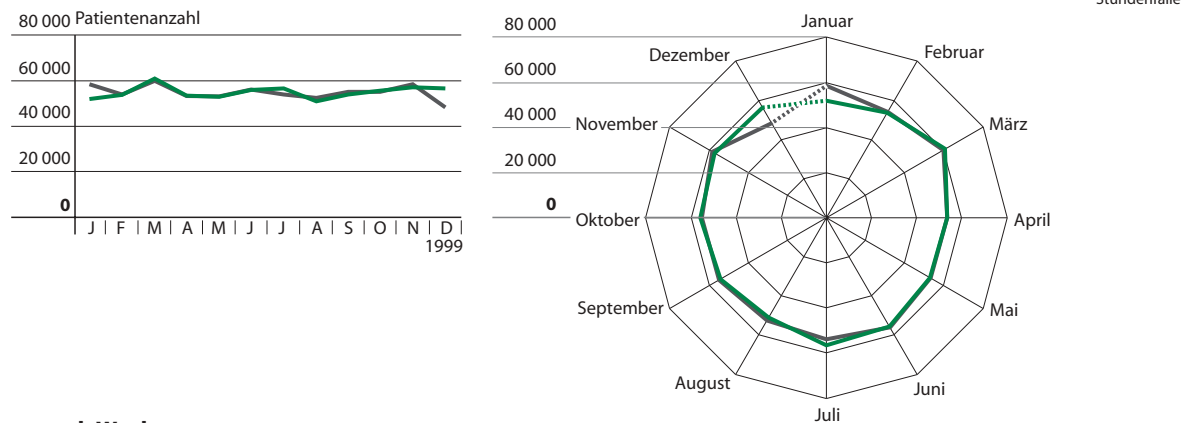


Abb. 4 ... nach Wochen

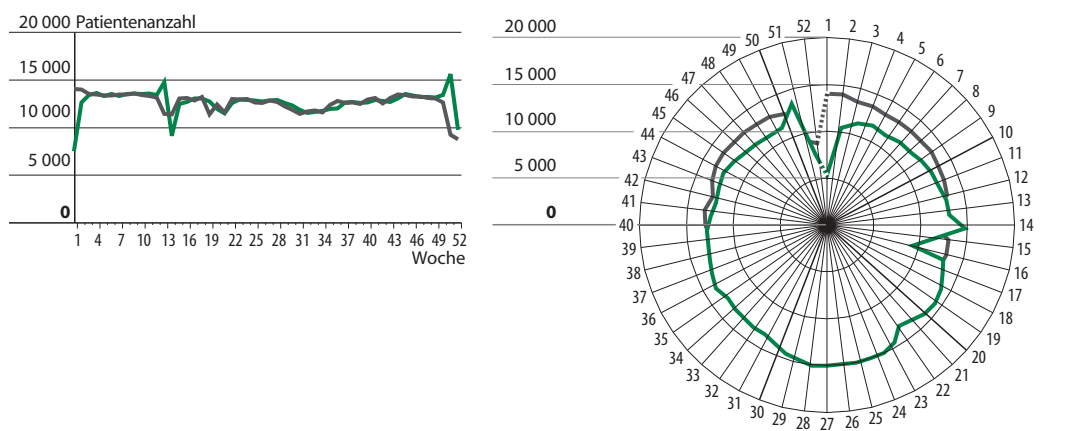
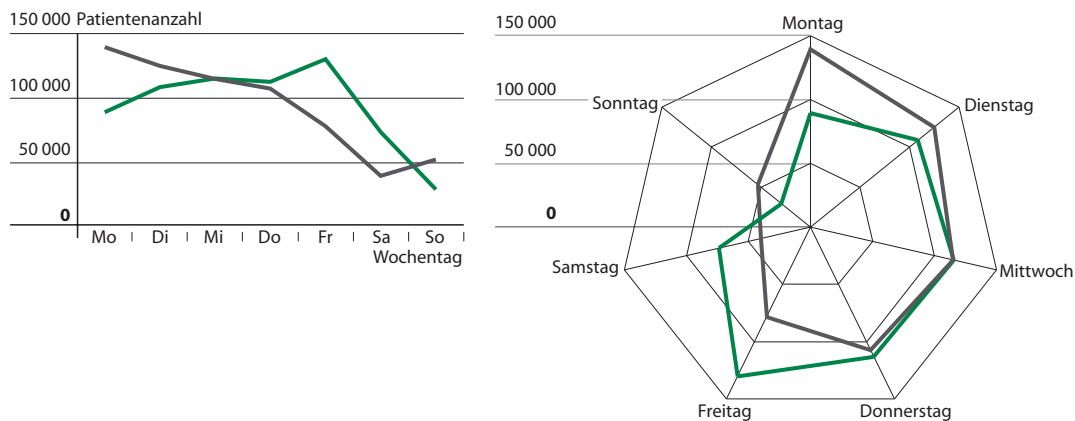


Abb. 5 ... nach Wochentagen



Spitzenwert der Bettenauslastung für 26. Januar ermittelt

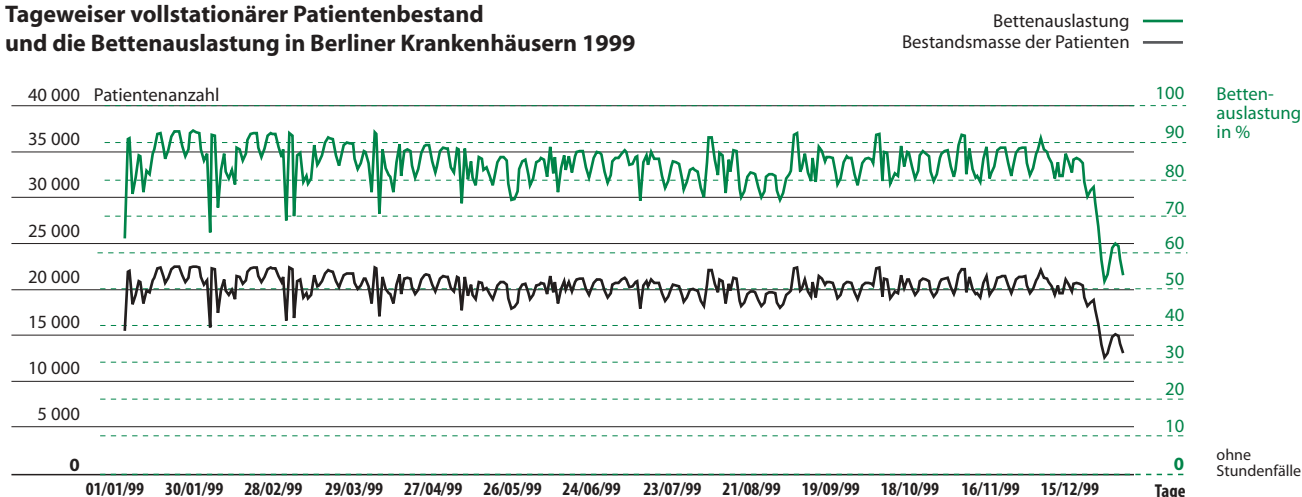
Durch die Zu- und Abgänge wird eine wichtige Dimension der Dynamik des Krankenhausgeschehens erfasst. Wenn die Zugänge die Abgänge überwiegen, wird ein Patientenbestand aufgebaut und die Bettenauslastung steigt; im umgekehrten Fall sinkt die Bettenauslastung. Wie entwickelt sich die Bettenauslastung über das Jahr gesehen?

In den Berliner Krankenhäusern waren im Mittel an jedem Tag im Jahr 1999 20 221 Patienten vollstationär untergebracht (ohne Stundenfälle). Bezogen auf die aufgestellten Betten ergibt das eine Bettenauslastung von

83,7 % im Jahresdurchschnitt. Am höchsten war die Bettenauslastung mit 93,2 % am 26. Januar. Die geringste Bettenauslastung wurde in den Weihnachtsfeiertagen (24.12. 52,2 %, 25.12. 54,0 %, 26.12. 56,6 %) und an Silvester (31.12. 53,8 %) verzeichnet (Abbildung 6).

Auffällig sind in Abbildung 6 die nach unten weisenden Ausschläge des Kurvenverlaufs am Ersten der Monate Januar bis Mai. Jeweils zum Monatsersten war der Patientenbestand bemerkenswert niedrig. Diese Ausschläge sind durchaus plausibel: Am 1. Januar ist Neujahr nach Silvester, am 1. Februar 1999 begannen die Berliner Winterferien, der 1. April war Gründonnerstag und der 1. Mai ist ebenfalls ein Feiertag.

Abb. 6 **Tageweiser vollstationärer Patientenbestand und die Bettenauslastung in Berliner Krankenhäusern 1999**



Im Februar monatliche Bettenauslastung am höchsten

Aufgrund ihrer hohen Detailliertheit ist die tagesweise Darstellung für die Gewinnung beschreibende Aussagen weniger geeignet. In Tabelle 3 werden die Pflegetage und die Bettenauslastung für den großen Jahreszyklus und den kleinen Wochenzyklus gemeinsam wiedergegeben.

Die Bettenauslastung, die im Jahresdurchschnitt bei 83,7 % lag, erreichte im Januar und Februar mit 87,2 % bzw. 86,7 % ihre höchsten Werte. Der Jahrestiefstwert lag bei 75,0 % im Dezember. Behandlungen wurden anscheinend entweder auf den November (85,5 %) vorgezogen oder auf den Januar verschoben.

Eine vergleichsweise geringe Auslastung ist auch für die Frühjahrs- und Sommerurlaubsmonate Mai (82,1 %), Juli (82,9 %) und August (81,4 %) festzustellen.

Im kleinen Wochenzyklus wurde die höchste Bettenauslastung am Mittwoch erreicht (85,8 %); am niedrigsten war sie mit 82,0 % am Samstag. Allerdings ist der Mittwochsbestand nicht in allen Monaten am höchsten. Im März, April und Juli wurde das Maximum der Bettenauslastung am Dienstag und im September am Donnerstag erreicht.

Zusammenfassung

Durch die 1993 eingeführte Diagnosestatistik wurde die Datenlage zu gesundheitlichen Themen qualitativ und quantitativ deutlich erweitert. Die Kumulierung der Datenbestände ermöglicht eine differenzierte Einbeziehung der Zeitdimension. Nachteilig ist ein Aktualitätsverlust, da nur Daten für das dem letzten Berichtsjahr vorhergehende Jahr analysiert werden können, und natürlich alle weiter zurückliegenden Jahre.

Die Daten ermöglichen auch Untersuchungen auf mögliche Zyklen bei planbaren- und nicht planbaren Behandlungen nach Einzeldiagnosen (z. B. bei Infektionskrankheiten) oder auf Zusammenhänge zwischen Bettenauslastung und Verweildauer.

Quellennachweis

- [1] Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz – KHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1991 (BGBl. I S. 886), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2626).
- [2] Verordnung über die Bundesstatistik für Krankenhäuser (Krankenhausstatistikverordnung – KHStatV) vom 10. April 1990 (BGBl. I S. 730).
- [3] Sozialgesetzbuch (SGB), Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung – vom 20. Dezember 1988 (BGBl. Teil I S. 2477).